

水泳競技におけるストロークチェックリストの応用

著者	花井 篤子, 上田 知行
雑誌名	北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報
巻	8
ページ	99-103
発行年	2017
URL	http://id.nii.ac.jp/1136/00002721/

水泳競技におけるストロークチェックリストの応用

Application of Stroke Check Lists in Swimming

花 井 篤 子¹⁾ 上 田 知 行¹⁾

Atsuko HANAI¹⁾ Tomoyuki UEDA¹⁾

キーワード：ストロークチェックリスト，水泳競技

Ⅰ. はじめに

我々は先行研究において，大学水泳授業や部活動でも活用できるよう幅広い層を対象とした水泳競技におけるストロークチェックリストを作成し，その活用法を検討した¹⁾。今回は，作成したストロークチェックリストを水泳部競泳選手のコーチングに応用し，映像撮影による泳フォームの評価とともにその有用性について検討を行ったので報告をする。

Ⅱ. 方 法

1. ストロークチェックリスト

本研究で用いたストロークチェックリストは，2016年に報告したもので¹⁾，1988年に野村²⁾が発表したストロークチェックリストを改良したものである（表2-1，2-2参照）。

2. 被験者

本学体育会水泳部競泳選手6名（3年生：3名，4年生：3名）を対象とした。全被験者とも競泳歴は10年以上であり，全員が子どもから中高齢者，ジュニア選手のコーチングおよび水泳指導歴が3年以上の経験者であった。

3. 泳法撮影および撮影場所

防水デジタルビデオカメラ（JVC-KENWOOD，GZ-R70）を用いて，水上および水中の4種目の泳フォームを撮影した。撮影場所は，北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター内の屋内プールであった。屋内プールの仕様は，25m×6コースのバリアフリープールで，水深は1.0～1.2mであった。

4. 分析方法

被験者は，全員4泳法を2回泳ぎ，それぞれ水上と水中での泳フォームを撮影した。のちに，42型の液晶モニターに撮影された泳フォーム映像を映し出し，ストロークチェックリストを用いてペアになって互いの泳フォームの評価を行った。評価後，ストロークチェックリストの有効性について，競泳選手および指導者の立場からの観点でアンケート調査を行い，指導の応用の可能性や自身の泳フォーム確認に有効かどうかの評価を行った。

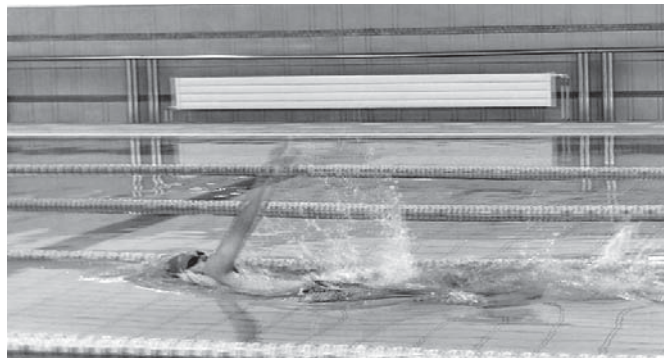


写真1. 水上撮影の様子

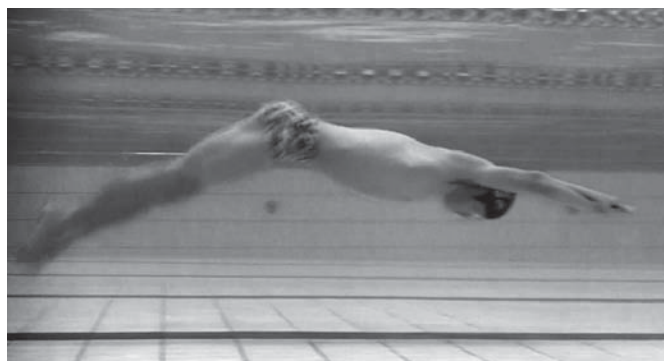


写真2. 水中撮影の様子

1) 北翔大学生涯スポーツ学部スポーツ教育学科

表1 ストロークチェックリストの評価アンケート結果

競泳選手の立場からのストロークチェックリストの評価
①「適切な」、「程よい」、「自然な」、「しっかり」という曖昧な表現が理解しにくい。
②ターン後の姿勢に関する項目も含めてほしい。
③きれいなフォームが記録につながるわけではないと思う。
水泳指導者の立場からのストロークチェックリストの評価
①「適切な」、「程よい」、「自然な」、「しっかり」という曖昧な表現の程度がわからず評価しづらい。
②チェック項目が多く、チェック内容を把握してからでないと評価しづらい。
③一度観察しただけでは評価しきれないため、映像で確認できるのは良い。
④水上と水中の映像を確認することで、より詳細にチェックできて良い。
⑤○×の2択ではなく、△も含めた3択の方が評価しやすい。

Ⅲ. 結 果

表1に競泳選手および水泳指導者の立場からのストロークチェックリストの評価アンケート結果を示した。選手および指導者の立場から共通して意見があったのは、「曖昧な表現」への指摘であった。

表2-1および表2-2において、「表現が曖昧である」と指摘された項目は、色付けし、下線を引いた。

Ⅳ. 考 察

本研究では、ストロークチェックリストを水泳部競泳選手のコーチングに応用し、映像撮影による泳フォームの評価とともにその有用性について検討を行った。

競泳における泳技能の評価では、泳法分析としてバイオメカニクス的測定（ストロークサイクルタイム、ストローク数、泳法の映像など）や生理学的測定（心拍数、血中乳酸濃度など）を行い、理想的な泳フォームやレースペースを模索するのが一般的である³⁾。最近では、ビデオ映像を用いなくても、パフォーマンスの発揮に影響を及ぼさずに、ストローク頻度や動作の測定を可能にする身体運動計測用のモーションセンサも実用化されている⁴⁾。しかしながら、コーチングの現場において泳フォームを確認する方法としてストロークチェックリストは簡便かつチェック内容が整理されている点で利用価値が高いといえる。今回、競泳選手および指導者の立場からの観点でストロークチェックリストを評価した結果、撮影した水上、水中のビデオ映像と併用してストロークチェックリストを利用すると内容が確認しやすいという回答を得た。その一方で、文章の曖昧な表現、「適切な」、「程よい」、「自然な」、「しっかり」という言葉が理解しづらいという評価も得た。こうした表現は、現場の指導でもしばしば使われがちではあるが、よりの確および具体的な表現を用いて理解を促す必要があると思われる。また、選手の立場より「ターン後の姿勢に関する項

目も含めてほしい。」という要望があった一方で、指導者の立場からは「チェック項目が多く、チェック内容を充分把握してからでないと評価しづらい。」という意見もあった。一過性にストロークチェックリストを活用するだけでは、項目が多いため、内容を把握することは困難である可能性があるが、定期的に継続的に利用することでこうした問題は解決すると考えられる。その他、評価は「○×の2択ではなく、△も含めて3択の方が評価しやすい。」という意見もあり、評価に幅を持たせたほうが評価者も利用しやすいことが示唆された。

また、「きれいなフォームが記録につながるわけではないと思う。」というコメントにみられるように、本ストロークチェックリストを活用することでパフォーマンスが向上するか否かは別途検討が必要であるといえる。

Ⅴ. まとめおよび今後の課題

本研究では、ストロークチェックリストを大学競泳選手のコーチングに応用し、映像撮影による泳フォームの評価とともにその有用性について検討を行った。その結果、水上および水中のビデオ映像と併用することでストロークチェックリストの活用が有効であると回答を得た一方で、曖昧な表現の改善や項目の追加の必要性などが認められた。今後の課題としては、継続的に活用することでパフォーマンスにどのような影響があるのかについても検討が必要であろう。

付 記

本研究は、平成28年度北方圏生涯スポーツ研究センター・選定事業として実施された。申告すべき利益相反はない。

表2-1 改良版ストロークチェックリスト（自由型、背泳）

ストロークチェックリスト チェック者： 対象者：

項 目		○×	自由形（フリースタイル：Fr）	改善点
姿 勢			ストリームラインの姿勢がとれ、身体が水面上にある	
			手首を伸ばし両手を重ね、肘を伸ばし耳を挟み込んでいる	
			体幹はみぞおちを引き締めていて、腰の位置が適切である	
			両膝と両足首が伸ばされ揃っている	
キック			正しい姿勢を保つための適切なキックができています	
			膝を伸ばし、足全体を使ってキックしている	
			足首に十分な柔軟性があり、ダウンビート時に足の甲が伸びしなやかである	
			キック幅が程よい（浅すぎず、深すぎない）	
			キック時に両脚が離れない	
ストローク	エントリー		頭の前でエントリー（入水）をしている	
			入水の位置は体幹の一直線上にある（内側・外側すぎない）	
			手先（親指）から入水し、親指が、やや下向きにエントリーしている	
			入水時、手が余計な空気（泡）をつかんでいない	
	キャッチ		手の平は自然な形で適度に開かれた状態で水をキャッチしている	
			キャッチはひじが完全に伸びきってから行なっている	
	プル		手首を下向きに曲げている	
			プルの軌道が体幹の下を通っている	
			ひじの曲げ具合がよい（肘が落ちていない）	
			腕は十分に加速があり、掻ききっている	
			手は臀部の後でフィニッシュしている	
	リカバリー		肘は手より高くリカバリーしている	
			肘は落ちていない	
呼 吸			正しい呼吸パターンで呼吸のタイミングが適切である	
			しっかりと息を吐いた後に息を吸っている	
			呼吸時にスムーズなローリング動作ができています、姿勢が崩れない	
コンビネーション			キックとストローク、呼吸のリズムとタイミングが合っている	
			対角線上の腕と脚がうまく連動している	
			スムーズなローリング動作が行なわれている	
項 目		○×	背泳（バックストローク：Ba）	改善点
姿 勢			ストリームラインの姿勢がとれている	
			頭は寝ている姿勢で自然な状態で水面にあり、固定されている	
			猫背にならず、胸を張っている	
			腰が落ちていない	
キック			けりあげの時、足先が伸びてしなやかである	
			強力なキックで、足先が水面に出てくるくらいである	
ストローク	エントリー		肩の延長線上でエントリーしている	
			腕が伸び、小指からエントリーしている	
			入水は手の甲で水を叩かずにスムーズである	
	キャッチ		適切なローリング動作ができており、キャッチが深い	
			よけいな空気（泡、Air）をキャッチしていない	
	プル		肘から手の平で脚の方向へ水をしっかりと押している	
			フィニッシュは臀部の後ろまで延びている	
			フィニッシュ後は素早く手を抜いている	
	リカバリー		リカバリーは親指から手を抜いている	
			リカバリーは垂直で肘は伸びている	
呼 吸			腕動作に合わせて呼吸のタイミングが適切である	
コンビネーション			スムーズなローリング動作が行なわれている	
			手と脚のリズムとタイミングが適切である	
			対角線上の腕と脚がうまく連動している	

表2-2 改良版ストロークチェックリスト (平泳ぎ, バタフライ)

ストロークチェックリスト チェック者: 対象者:

項 目	○×	平泳ぎ (プレストストローク: Br)	改善点
姿 勢		グライド時にストリームラインの姿勢がとれている	
		脚のひきつけ時に腰が反りすぎない	
		呼吸時に上体が立ちすぎている	
キック		膝を臀部の下で適切に引いている (身体と太腿の角度は120°)	
		かかとの引きつけが適切である	
		キックに加速がある	
		フィニッシュで完全に膝足首が伸びきってポーズをとっている	
		蹴り終わりに足首が良くかえり, 両足が閉じている	
		キックパターン: あおり足・ウィップキック・ウェッジキック	
ストローク	キャッチ	手の平を外側に向けて水を掴んでいる	
		手が広がりすぎている	
	プル	内へとスカーリングする時, 肘を高くして体の側面まで腕を持ってくる	
		プルに十分な加速がある	
呼 吸		顎を引き, 目線が進行方向の水面を捉えて呼吸をしている	
		呼吸時の上体と水面の角度が適切である (45°程度)	
		呼吸のタイミングが適切である	
コンビネーション		キックとプルのタイミングが適切である	
		腕と脚が完全に伸びきった時, グライドしている	

項 目	○×	バタフライ (Fly)	改善点
姿 勢		水中でスムーズなグライドができている	
キック		自然なドルフィンキックが打っている	
		足首に十分な柔軟性がある	
		第一キックで水を後方に送り出している	
		第二キックは強すぎず, しなやかに蹴っている	
ストローク	エントリー	手のエントリーは, 肩幅ぐらいで入水している	
		親指を少し下に傾けてエントリーしている	
	キャッチ	エントリー後のキャッチのタイミングが適切である	
		前方に腕を伸ばして手の平で水をキャッチしている	
	プル	キャッチの後, コンパクトに浅くかいている	
		水中プルの形が鍵穴のパターンに似ている	
		加速のあるプルをしている (肘が立っている)	
		臀部の後でフィニッシュしている	
呼 吸	リカバリー	腕は自然な肘の曲がり方でリカバリーしている	
		リカバリー時, 親指は下向きで両肘が落ちていない	
		頭を上げるタイミングが適正である	
		呼吸をする時, あごは水面にある	
コンビネーション		腕が完全にリカバリーし終える前に, あごを引き終えている	
		頭をおろした時, 目はプール底を見ている	
		キックとプルのタイミングが適切である	
		腕と脚が完全に伸びきった時, グライドしている	

文 献

- 1) 花井篤子, 上田知行: 水泳競技におけるストロークチェックリストの活用法. 北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報 7, 171-175, 2016.
- 2) 野村武男: 近代水泳トレーニング法. 水泳ハンドブック, 新日本体育連盟, 全国水泳協議会, 1988.
- 3) 岩原文彦: レース分析から見えてくる泳法分析とその改善. バイオメカニクス研究, 13 (1), 24-30, 2009.
- 4) 富川理充, 椿浩平, 椿本昇三他: ビデオ映像および

モーションセンサを用いたクロール泳のストローク動作分析の比較. 専修大学スポーツ研究所紀要, 42, 19-26, 2014.